



IRW

PTO/SB/21 (02-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

<b>TRANSMITTAL FORM</b>  (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/711,215	
	Filing Date	2004/9/2	
	First Named Inventor	Hsin-Jung Chuang	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	LITP0046USA

ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

## SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

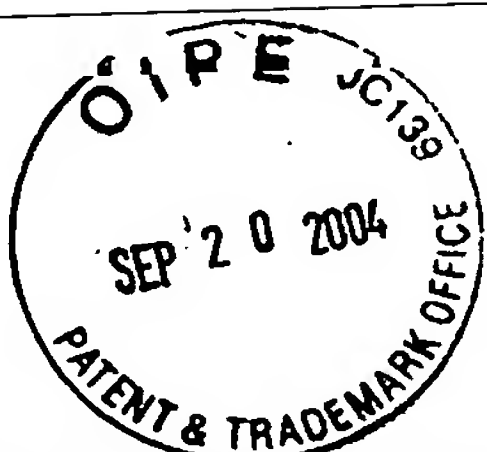
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	
Date	9/16/2004

## CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/17 (10-03)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

# FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ ) 0.00

**Complete if Known**

Application Number	10/711,215
Filing Date	2004/9/2
First Named Inventor	Hsin-Jung Chuang
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	LITP0046USA

**METHOD OF PAYMENT** (check all that apply)☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None☒ Deposit Account:Deposit Account Number: 50-3105  
Deposit Account Name: North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☐ Credit any overpayments☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.**FEE CALCULATION****1. BASIC FILING FEE**

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	770	2001	385	Utility filing fee	
1002	340	2002	170	Design filing fee	
1003	530	2003	265	Plant filing fee	
1004	770	2004	385	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$ ) 0.00

**2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE**

		Extra Claims		Fee from below		Fee Paid	
Total Claims		-20** =		X		=	
Independent Claims		-3** =		X		=	
Multiple Dependent							

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	86	2201	43	Independent claims in excess of 3
1203	290	2203	145	Multiple dependent claim, if not paid
1204	86	2204	43	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ ) 0.00

\*\*or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

**FEE CALCULATION** (continued)**3. ADDITIONAL FEES**

Large Entity Small Entity

Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	
1252	420	2252	210	Extension for reply within second month	
1253	950	2253	475	Extension for reply within third month	
1254	1,480	2254	740	Extension for reply within fourth month	
1255	2,010	2255	1,005	Extension for reply within fifth month	
1401	330	2401	165	Notice of Appeal	
1402	330	2402	165	Filing a brief in support of an appeal	
1403	290	2403	145	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,330	2501	665	Utility issue fee (or reissue)	
1502	480	2502	240	Design issue fee	
1503	640	2503	320	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	770	2809	385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	770	2810	385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	770	2801	385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) \_\_\_\_\_

\*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ ) 0.00

**SUBMITTED BY**

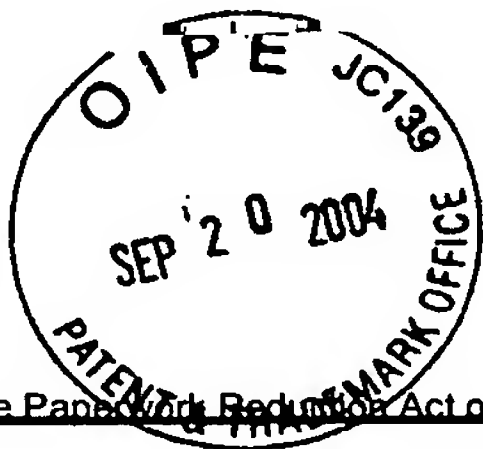
(Complete if applicable)

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature		Date	9/16/2004		

**WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.**

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS  
SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (08-03)

Approved for use through 08/31/2003. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

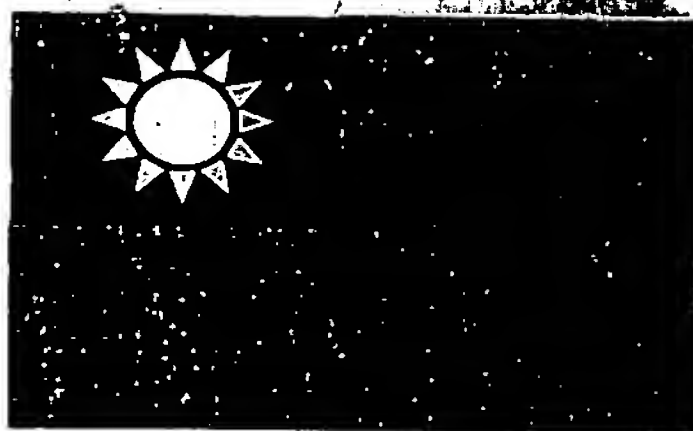
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

**DECLARATION – Supplemental Priority Data Sheet**

Foreign applications:					
Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092124520	Taiwan R.O.C.	9/4/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

This collection of information is required by 35 U.S.C. 115 and 37 CFR 1.63. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 21 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: **Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

*If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.*



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2003 年 09 月 04 日  
Application Date

申請案號：092124520  
Application No.

申請人：建興電子科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

發文日期：西元 2004 年 3 月 日  
Issue Date

發文字號：  
Serial No.





99150037

申請日期：

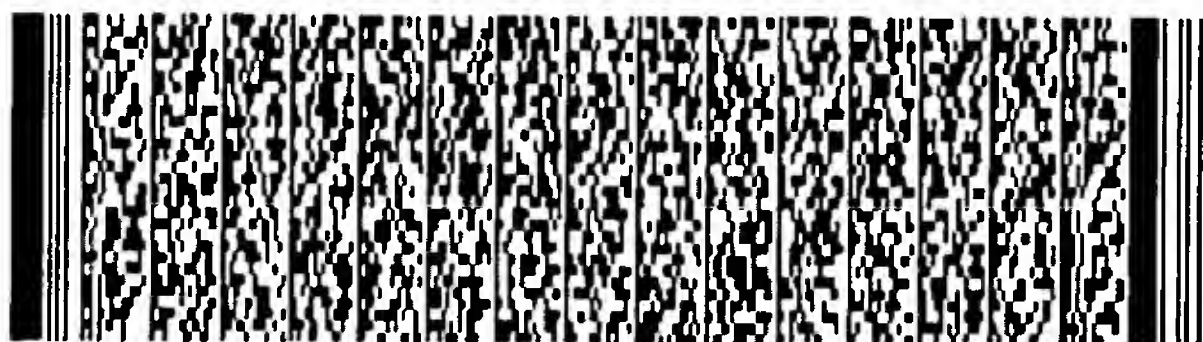
IPC分類

申請案號：

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	影像處理裝置
	英文	Apparatus for Image Processing
二、 發明人 (共4人)	姓名 (中文)	1. 莊欣榮
	姓名 (英文)	1. Chuang Hsin-Jung
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 建興電子科技股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. LiteON IT Corporation
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1. Raymond Soong



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

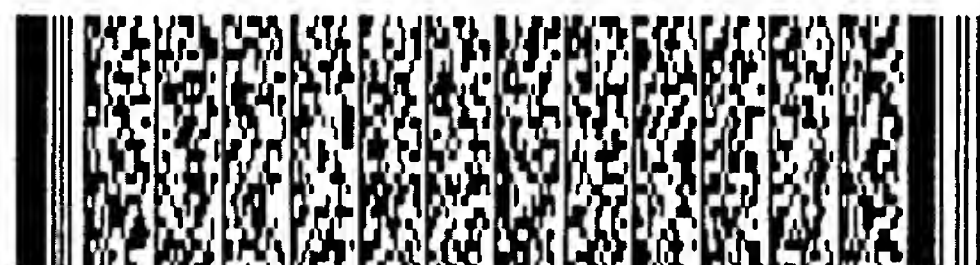
一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中 文)	2. 陳勁舟
	姓 名 (英 文)	2. Chen Jin-Jou
	國 籍 (中 英 文)	2. 中 華 民 國 TW
	住 居 所 (中 文)	2. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住 居 所 (英 文)	2. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	
	代 表 人 (中 文)	
	代 表 人 (英 文)	



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)	發明專利說明書
-------------	---------

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	3. 簡名秀
	姓 名 (英文)	3. Chien Ming-Hsiu
	國 籍 (中英文)	3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	3. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	3. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	

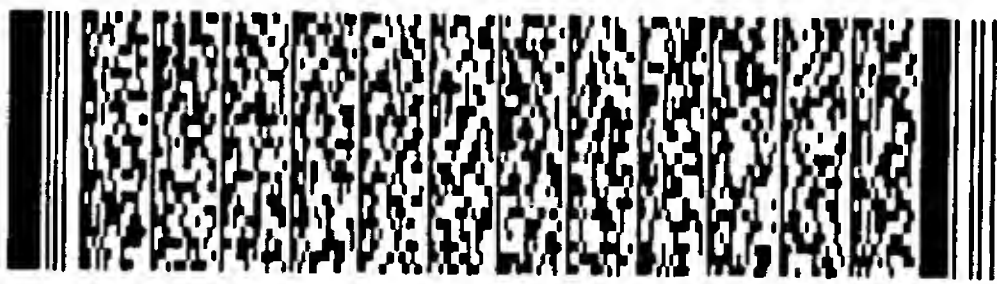


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中 文)	4. 曹盛弘
	姓 名 (英 文)	4. Tsao Sheng-Hung
	國 籍 (中 英 文)	4. 中 華 民 國 TW
	住 居 所 (中 文)	4. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住 居 所 (英 文)	4. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	
	代 表 人 (中 文)	
	代 表 人 (英 文)	



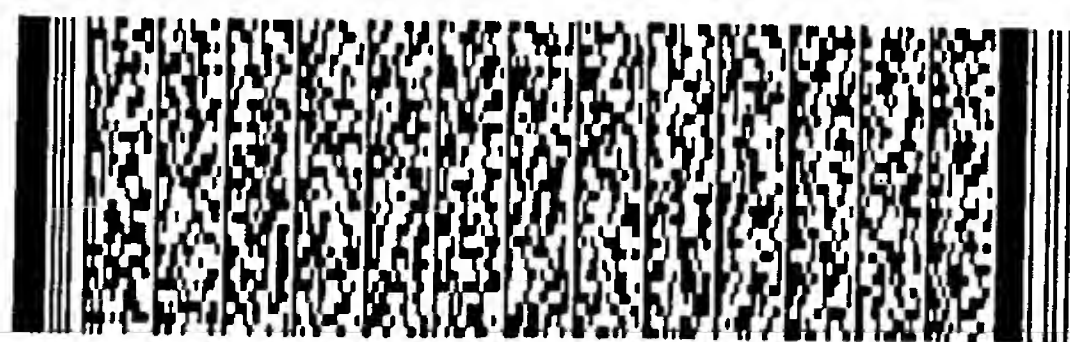
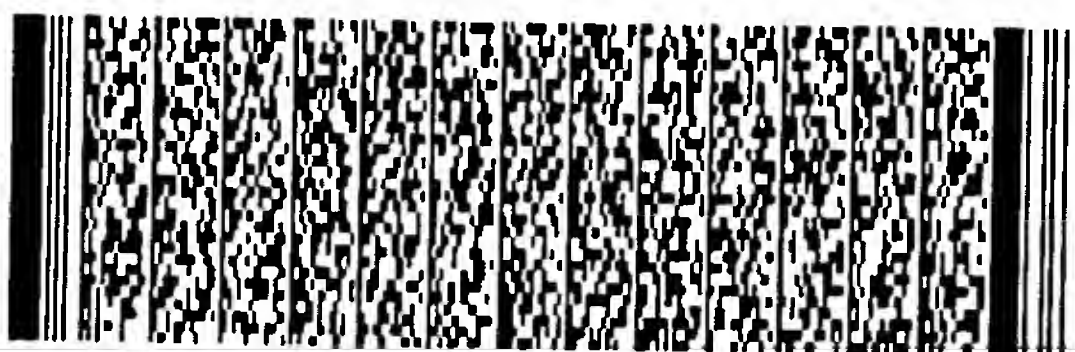


四、中文發明摘要 (發明名稱：)

本發明為一種影像處理裝置。本發明利用影像處理裝置中的一切割單元來做影像切割處理。該切割單元接收來自中央處理器的指令，根據使用者所選取的特定顯示範圍對輸入圖框以最小解碼單元(Minimum Coded Unit，以下簡稱MCU)為單位做影像切割(Crop)處理。對應於使用者所選擇的特定顯示範圍，其包含的所有MCU會被切割單元篩選起來；由切割單元篩選出的MCU即可組成使用者所選取的特定顯示範圍。

五、英文發明摘要 (發明名稱：Apparatus for Image Processing)

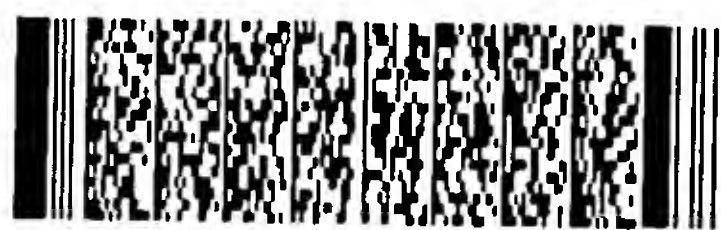
The present discloses an apparatus for image processing. According to the selected range by users, a crop is added in the apparatus to trim the selected portion from an input image file. To reduce the CPU's loading and to increase the speed of image processing, design of the elements in the presented apparatus is a pipeline structure. In this way, images can be displayed smoothly on the



四、中文發明摘要 (發明名稱：)

五、英文發明摘要 (發明名稱：Apparatus for Image Processing )

screen.



六、指定代表圖

伍、本案代表圖為

(一)、本案代表圖為第\_\_2\_\_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

220 影像處理裝置

222 輸入先進先出緩衝器

223 解碼核心

224 顯示記憶體

225 切割單元

226 尺寸調整單元

227 輸出先進先出緩衝器

228 數位視訊編碼器



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

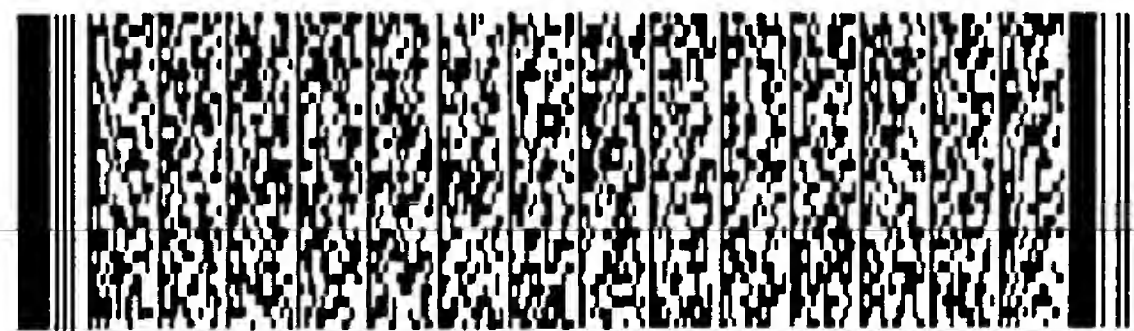
本發明是有關於影像處理裝置，且特別是有關於一種影像處理裝置中的切割單元。

### 【先前技術】

由於科技的進步，電腦中央處理器運算能力大幅提高。因此，現今的影像處理技術大多仰賴中央處理器。？所周知，影像處理需要大量運算的技術，因此，不論是個人電腦或者是影像播放機(Image Player)在處理影像檔案時皆會造成中央處理器極大的負擔。

請參照第1圖，其所繪示為習知個人電腦或者影像播放機中影像處理裝置方塊圖。習知影像處理裝置100包括中央處理器(CPU)10，壓縮檔案(Compressed File, CF)30，顯示記憶體(Frame Buffer)20，隨機存取記憶體50，與視訊編碼器(Video Encoder)40。

一般來說，中央處理器10接收到壓縮檔案30之後，例如JPEG(Joint Photographic Experts Group)檔案，會進行壓縮檔案30的解碼運算。中央處理器10會對所有的壓縮檔案30做解碼運算並且以像素(pixel)為單位存入隨機存取記憶體50。





## 五、發明說明 (2)

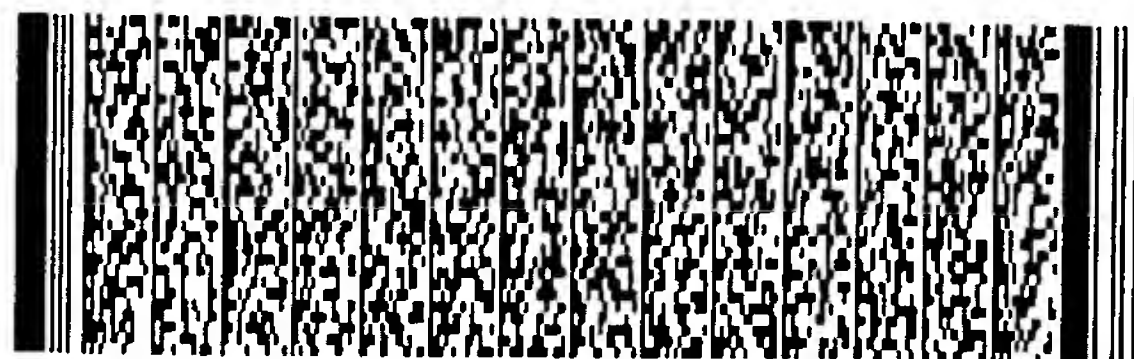
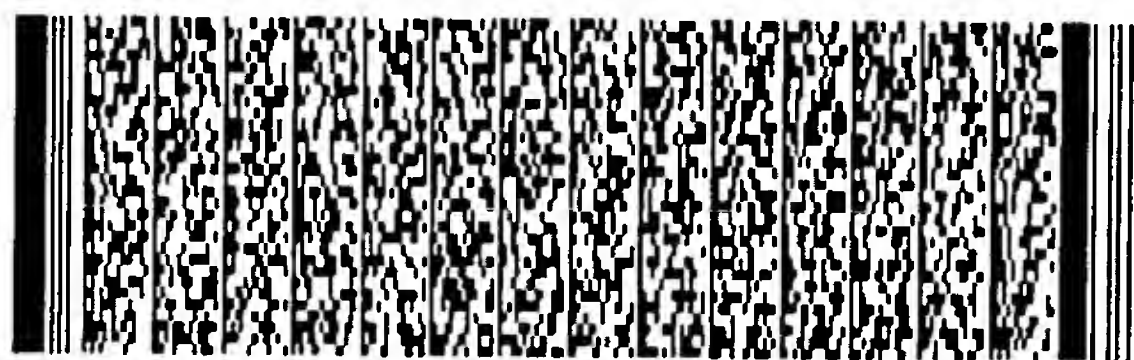
習知影像切割處理是在中央處理器10解碼結束之後才會進行。舉例來說，根據使用者所選取的特定顯示範圍，中央處理器10會篩選出隨機存取記憶體50內對應該特定顯示範圍的所有像素，並且將這些篩選出來的像素從隨機存取記憶體50內讀取出來。之後，根據使用者設定對這些像素做放大／縮小運算及旋轉運算。然後再將這些處理過的影像資料儲存至顯示記憶體50。最後，視訊編碼器40即可根據顯示記憶體50內的影像資料經過適當的編碼程序後輸出至電腦顯示幕或者電視螢幕(未繪示)。

然而，包含解碼運算及各種影像處理皆須由中央處理器10獨立完成。尤其是影像切割處理部分，中央處理器10需處理極大量的像素。所以這些根據使用者所做的特殊影像處理將造成中央處理器10很大的負擔，而導致電腦顯示幕或者電視螢幕上顯示影像的停滯或者延遲；如此一來，該?品會很難引起消費者?生的興趣並購買此?品。

### 【發明內容】

#### 發明目的

本發明的目的係提供一種影像處理裝置，其切割單元可快速完成影像切割處理的動作。以降低中央處理器的負擔並且加速影像處理的速度，如此可大幅降低電視螢幕上顯示影像的停滯或者延遲。



## 五、發明說明 (3)

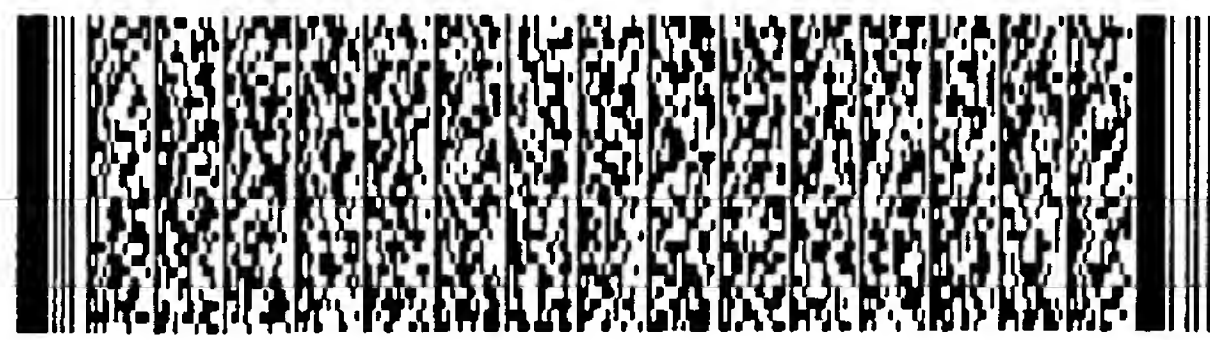
### 【發明特徵】

本發明提出一種影像處理裝置："切割單元"，其簡述如下：切割單元接收解碼過後的影像檔案，該影像檔案是由最小解碼單元(Minimum Coded Unit，以下簡稱MCU)所組成的一圖框；然後，切割單元以MCU為單位在圖框中選擇顯示範圍，而該顯示範圍主要是根據使用者所要求的特定顯示範圍。然後，再送到下一級的尺寸調整單元對該顯示範圍作縮放運算或者旋轉運算。

為了使貴審查委員能更進一步瞭解本發明特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。

### 【發明實施方式】

本發明引用一種影像解碼裝置，其簡述如下：請參照第2圖，其所繪示為本發明使用於影像播放器中的影像處理裝置方塊圖。該影像處理裝置220係為一整合晶片包括輸入先進先出(First In First Out，FIFO)緩衝器222、解碼核心(Decode Core)223、切割單元225、尺寸調整單元226、顯示記憶體224、輸出先進先出緩衝器227、以及數位視訊編碼器(Digital Video Encoder)228。根據本發

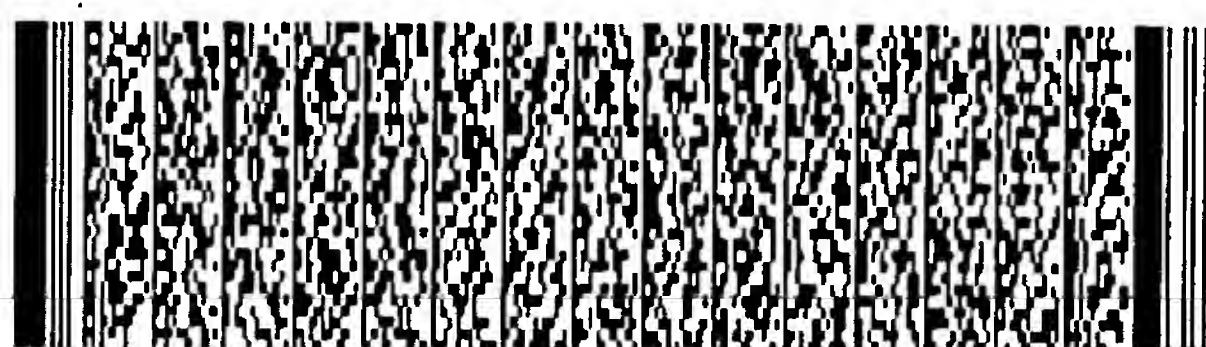


#### 五、發明說明 (4)

明之實施例，解碼核心220係為一JPEG解碼器，而輸入壓縮檔案係為JPEG檔案。

當壓縮檔案輸入至中央處理器時，中央處理器並不做任何處理即將壓縮檔案傳送解碼核心220。其中，輸入先進先出緩衝器222係用來暫時儲存壓縮檔案，而解碼核心223接收壓縮檔案，並將壓縮檔案解碼資料以MCU為單位送至切割單元225，而切割單元225可以根據使用者的設定來選擇特定顯示範圍，並將該特定顯示範圍所對應的MCU送至尺寸調整單元226作該特定顯示範圍的放大/縮小運算或者該特定顯示範圍的旋轉運算。而完成運算後的影像資料即儲存於顯示記憶體224。數位視訊編碼器228則將顯示記憶體224內的影像資料轉換成為數位視訊訊號並輸出。再者，輸出先進先出緩衝器227係可經由中央處理器的控制來接收切割單元225及尺寸轉換單元226輸出的影像資料並回傳至中央處理器。

一般來說，JPEG檔輸入至解碼核心223時，JPEG檔案起頭處(Header)中的取樣係數(Sampling Factor)會記載壓縮檔案的格式與參數。解碼核心223會根據取樣係數產生MCU資料，而壓縮檔案產生所有的MCU資料即可排列成一個圖框(FRAME)；第3圖所繪示即為一個圖框中所有的MCU排列以及特定顯示範圍示意圖。解碼核心223會以MCU311，MCU312，MCU313，MCU314……的順序輸出圖框中

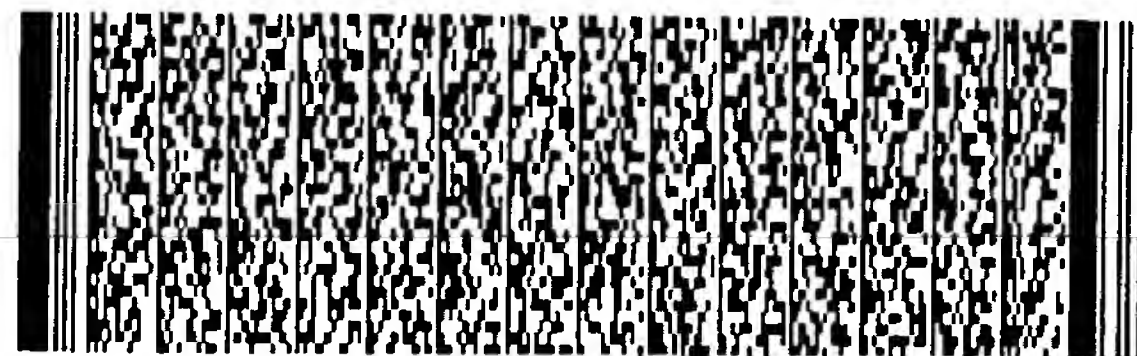
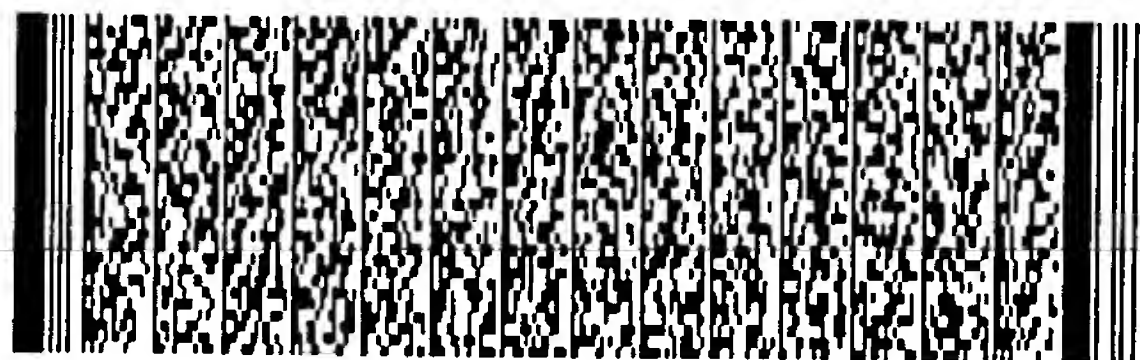




#### 五、發明說明 (5)

所有的MCU。然後，根據使用者所選取的特定顯示範圍310，中央處理器會輸出特定顯示範圍310的資訊至切割單元225。因此，切割單元225即可選取該特定顯示範圍所對應的MCU資料。舉例來說，使用者針對圖框300中所設定的特定顯示範圍310包含MCU323，MCU324，MCU325，MCU326，MCU333，MCU334，MCU335，MCU336。因此，切割單元225可對該些對應的MCU資料做切割動作。也就是說，切割單元225僅選取使用者所選定的特定顯示範圍310；其餘不在特定顯示範圍310內的MCU資料則全部捨棄，如此，可減少其他不需要之MCU單元的特殊影像處理運算。之後，再將這些被切割單元225所選取MCU資料輸入尺寸調整單元226，而尺寸調整單元226即可作特定顯示範圍310的縮小/放大運算或者旋轉運算。調整完成後的影像資料即可儲存於顯示記憶體224；而數位視訊編碼器228可讀取顯示記憶體224中的影像資料進行編碼的動作，並產生數位視訊訊號輸出影像處理裝置220。根據本發明之實施例，數位視訊編碼器228係為一ITU-R656數位視訊編碼器。

根據本發明之實施例，當JPEG檔案輸入至中央處理器之後，中央處理器立即將JPEG檔案輸入至解碼核心並輸出多個MCU至切割單元225，並且切割單元225以MCU為單位來選取特定數目的MCU並送至下一級尺寸調整單元進行選取範圍的特殊處理。



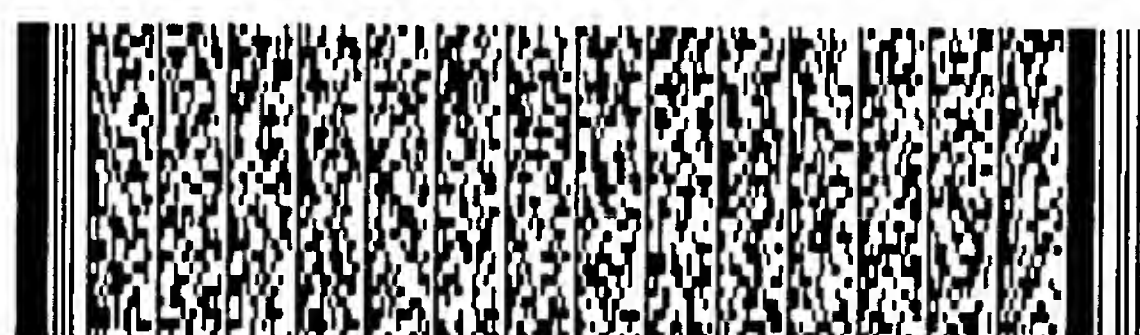
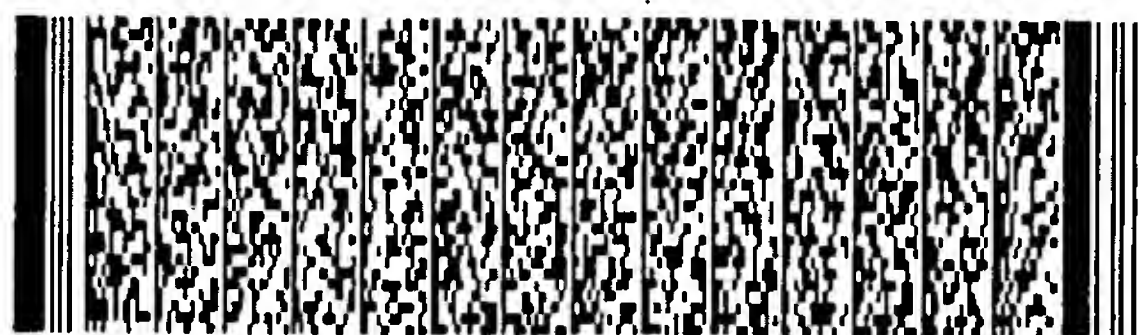
## 五、發明說明 (6)

本發明在影像處理裝置220之中整合了切割單元225，由於切割單元225在影像處理裝置220中為管線式(Pipeline)設計。因此，當JPEG檔案輸入之後，經由個別元件的依序執行即可獲得JPEG檔案經過解碼後的影像，再送入切割單元225作影像切割處理。如此，取代了之前由中央處理器獨力完成解碼及影像切割處理的動作。因此，可以大幅降低中央處理器進行影像處理的負擔。將可大大改善電視螢幕上顯示影像的停滯或者延遲的問題。

再者，切割單元225將解碼過後的影像檔案以MCU為單位做運算，比起先前技術中以像素為單位做運算，可大幅降低運算量，並且加速影像處理的速度。

因此，本發明的優點係利用一切割單元225來降低中央處理器的負擔並且加速影像特殊處理的速度。

綜上所述，雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。





#### 圖式簡單說明

第1圖所繪示為習知個人電腦或者影像播放機中影像處理裝置方塊圖；

第2圖所繪示為本發明使用於影像播放器中的影像處理裝置方塊圖；以及

第3圖所繪示為一個圖框中所有的MCU排列以及特定顯示範圍示意圖。

#### 【圖號說明】

10 中央處理器

20 顯示記憶體

30 壓縮檔案

40 視訊編碼器

50 隨機存取記憶體

100 影像處理裝置

220 影像處理裝置

222 輸入先進先出緩衝器

223 解碼核心

224 顯示記憶體

225 切割單元

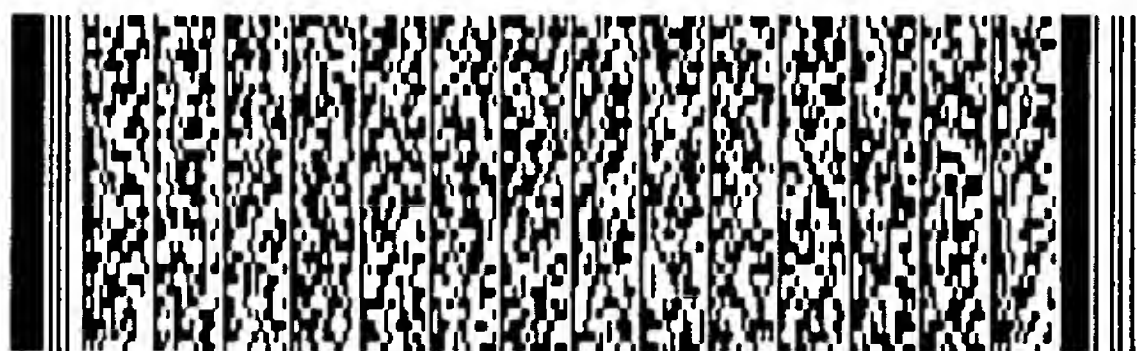
226 尺寸調整單元

227 輸出先進先出緩衝器

228 數位視訊編碼器

300 圖框

310 特定顯示範圍



圖式簡單說明

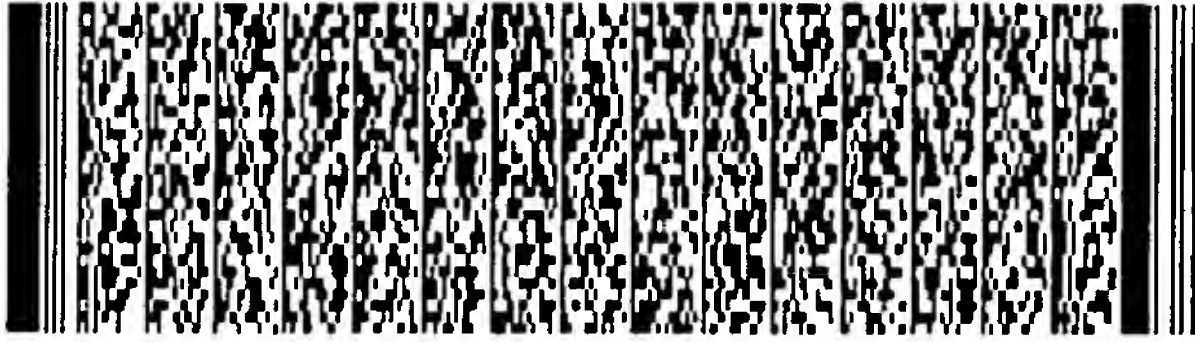
#### 六、申請專利範圍

1. 一種影像處理方法，包括下列步驟：  
接收複數個編碼單位；以及  
接收一顯示範圍資訊用以選取部分該些編碼單位，形成一特定顯示範圍。
2. 如申請專利範圍第1項所述之影像處理方法，該編碼單位為一最小解碼單位。
3. 如申請專利範圍第1項所述之影像處理方法，該顯示範圍資訊係由一中央處理器所輸出。
4. 如申請專利範圍第3項所述之影像處理方法，其中，該中央處理器根據一使用者的設定來決定該特定顯示範圍。
5. 如申請專利範圍第1項所述之影像處理方法，其中，更包含一單元接收被選取的部分該些編碼單位用以執行該特定顯示範圍的一縮放運算或者一旋轉運算。

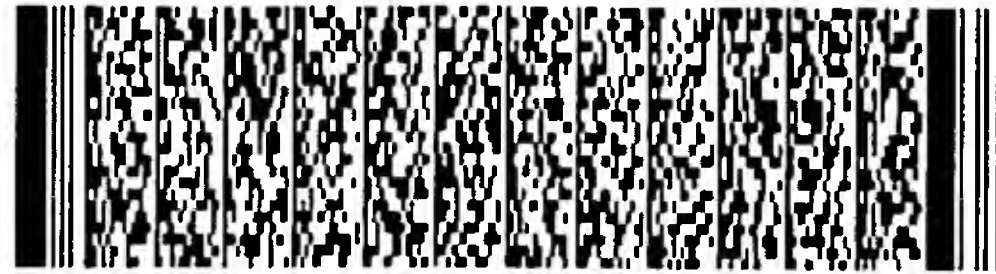




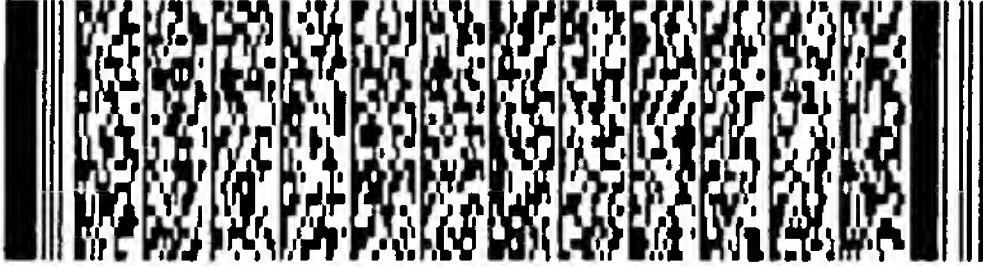
第 1/17 頁



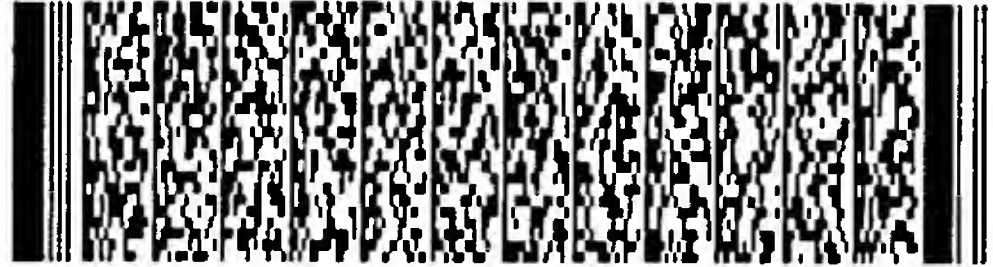
第 2/17 頁



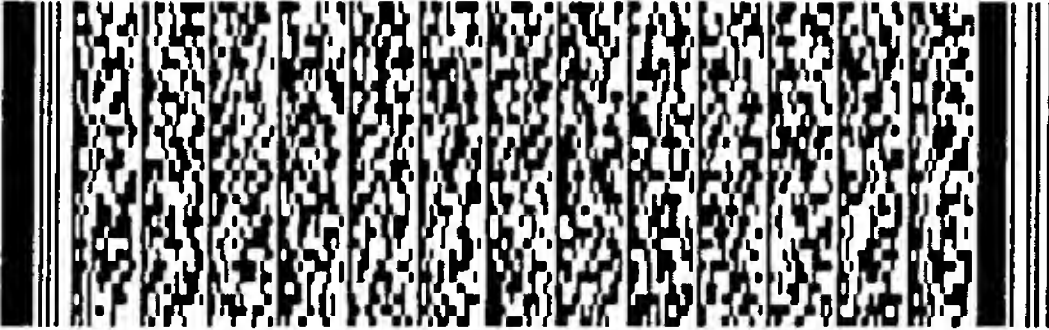
第 3/17 頁



第 4/17 頁



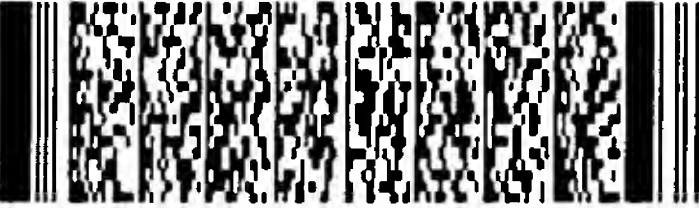
第 5/17 頁



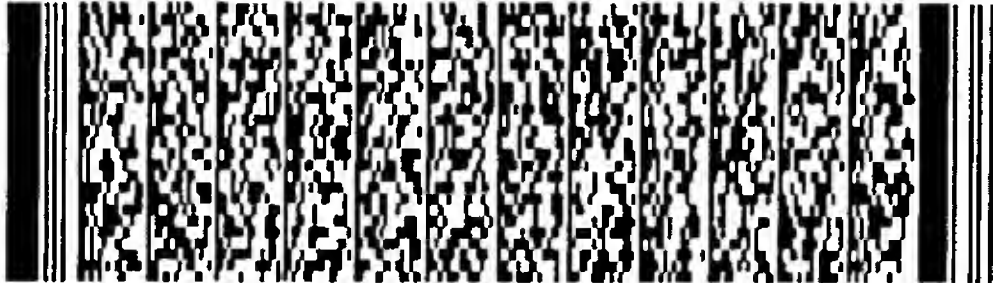
第 5/17 頁



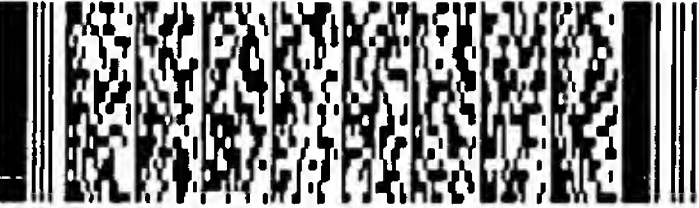
第 6/17 頁



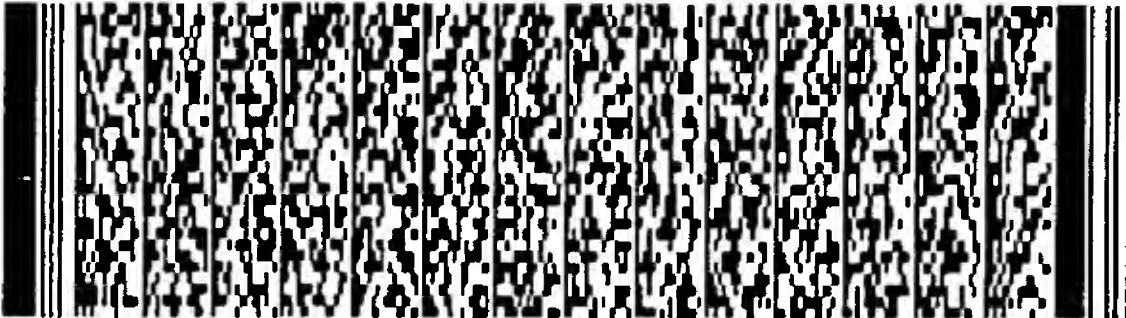
第 7/17 頁



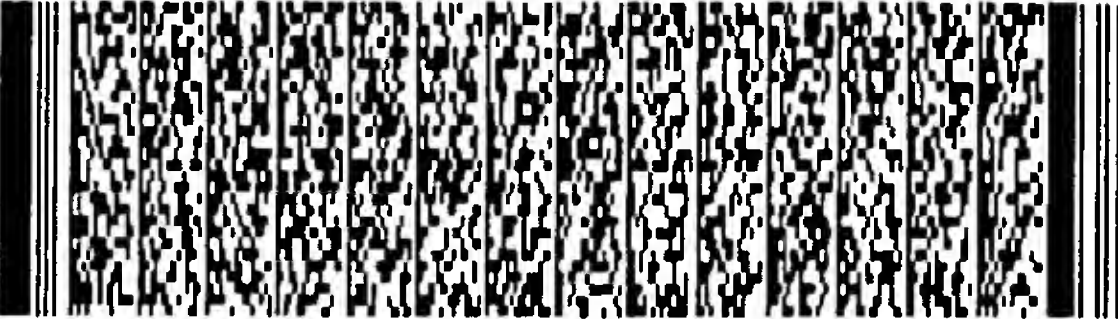
第 8/17 頁



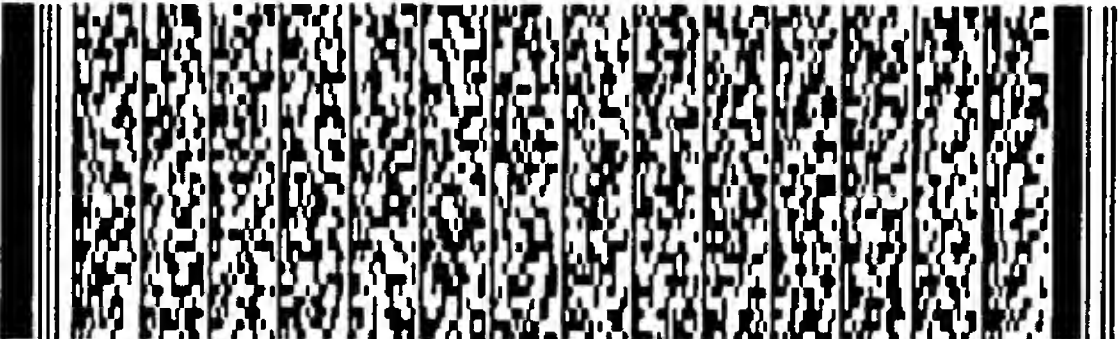
第 9/17 頁



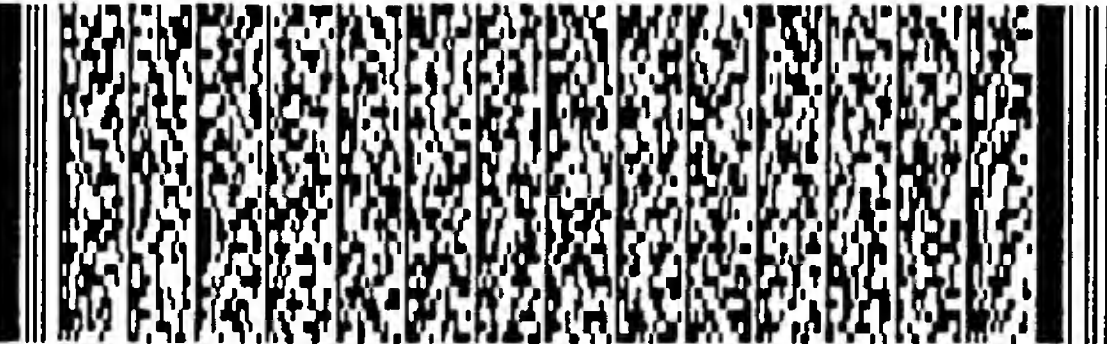
第 9/17 頁



第 10/17 頁



第 10/17 頁



第 11/17 頁



第 11/17 頁



第 12/17 頁





第 12/17 頁



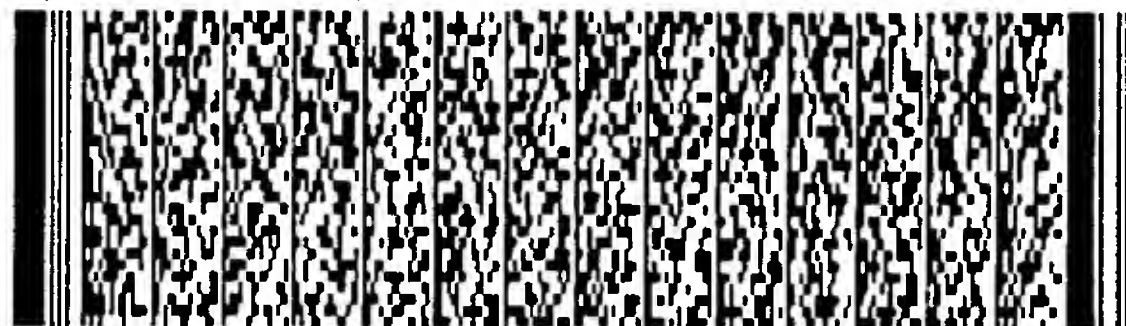
第 13/17 頁



第 13/17 頁



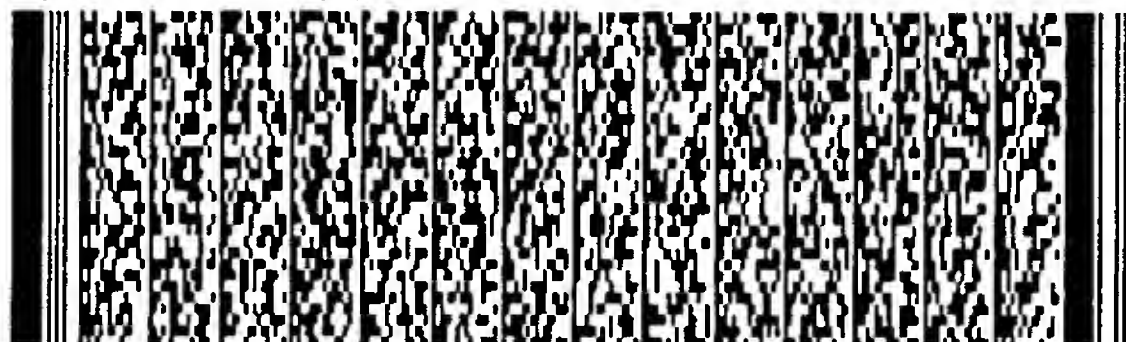
第 14/17 頁



第 14/17 頁



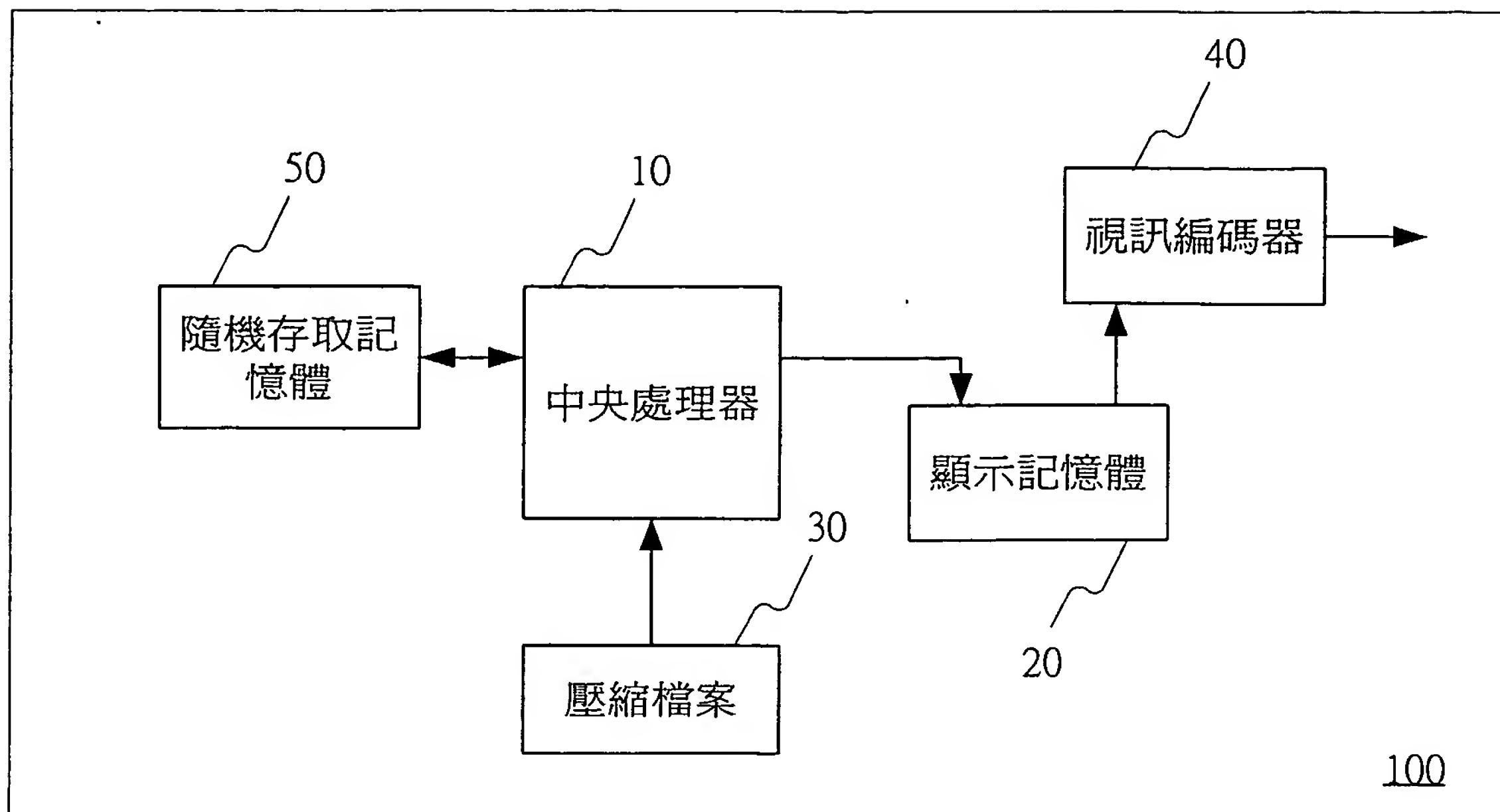
第 15/17 頁



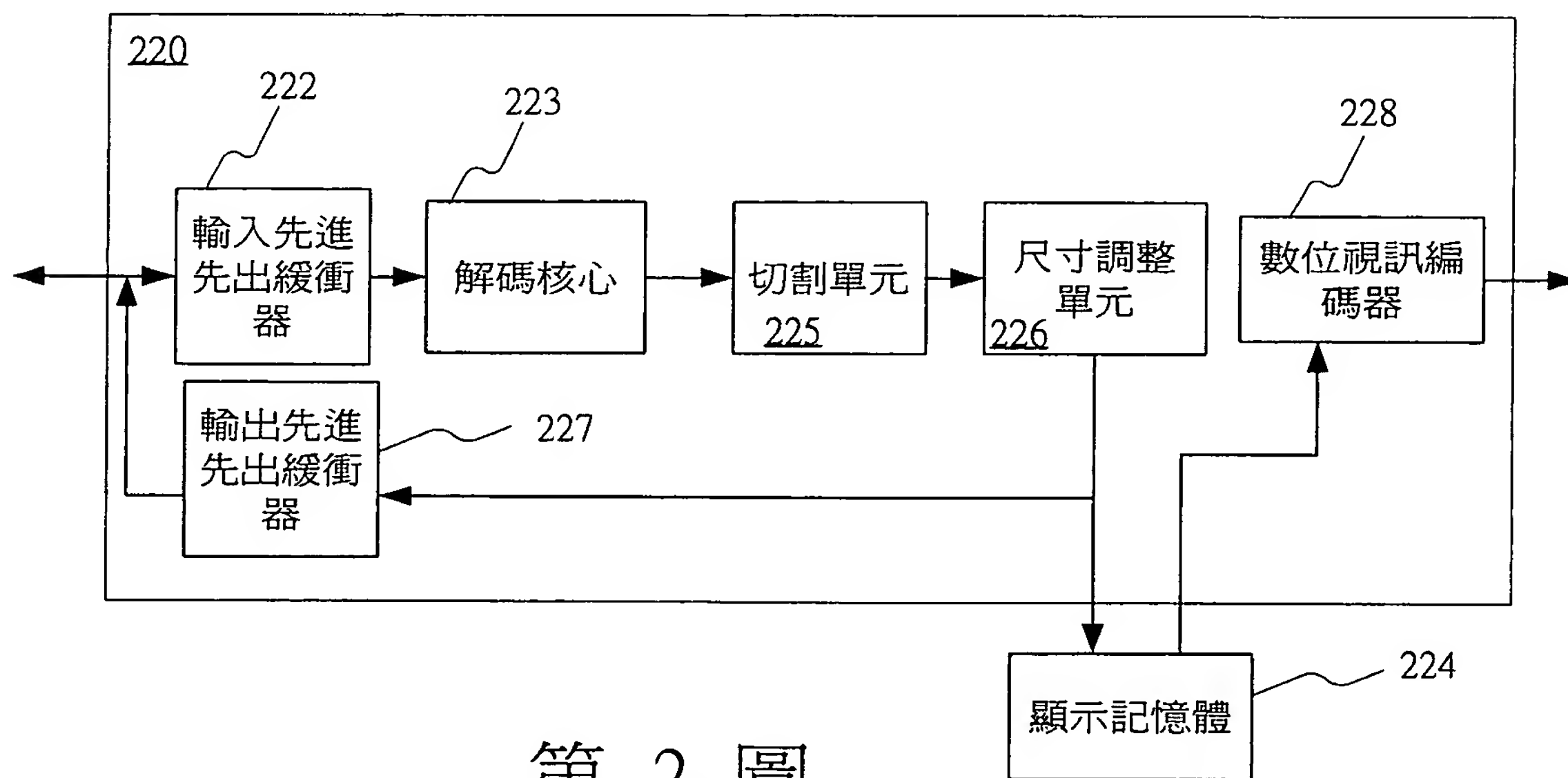
第 17/17 頁



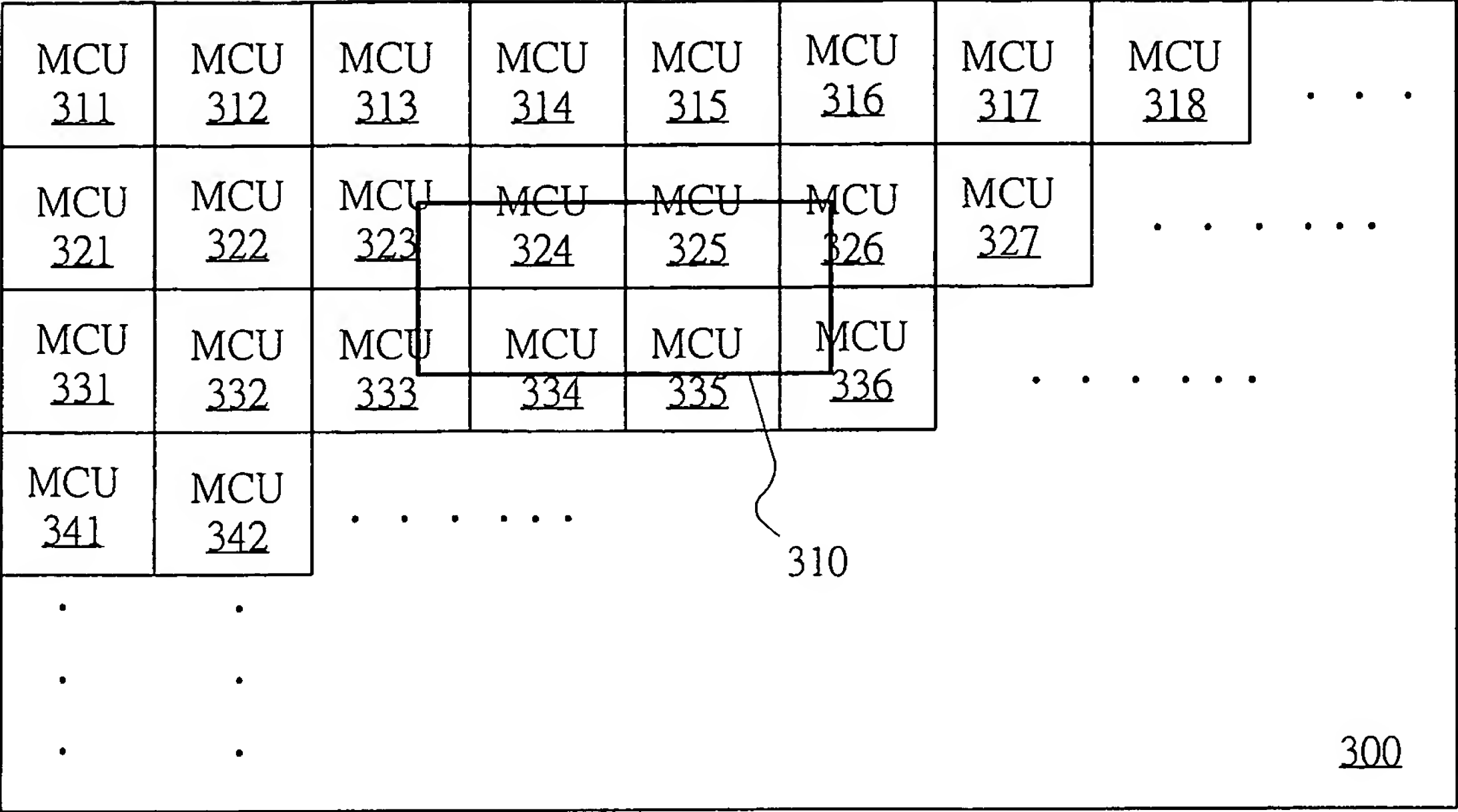




第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖